SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 01-7085-2005

Simplisia kencur

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Daftar isi

Daftar isi… i
Prakata ii
1 Ruang lingkup 1
2 Acuan normatif 1
3 Istilah dan definisi 1
4 Persyaratan mutu 3
5 Pengambilan contoh 4
6 Cara uji 4
7 Syarat penandaan 9
8 Cara pengemasan 9
Bibliografi 4

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Prakata

Standar simplisia kencur disusun oleh Panitia Teknis 78A Produk Segar Pertanian Pangan, Hortikultura dan Perkebunan, yang telah dibahas dalam rapat konsensus nasional di Jakarta pada tanggal 18 Juni 2003 yang dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, balai-balai penelitian, perguruan tinggi, serta instansi pemerintah yang terkait, sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*) mengingat simplisia kencur banyak diperdagangkan serta mempengaruhi mutu dan produktivitas.

Standar simplisia kencur disusun dengan mengacu pada:

a) Undang – Undang Republik Indonesia No. 12 tahun 1992, tentang Sistem Budidaya Tanaman;
b) Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1995 tentang Perbenihan Tanaman.
c) Keputusan Menteri Pertanian No. 170 / Kpts / OT. 210 / 3 / 2002 tentang Pelaksanaan Standardisasi Nasional di Bidang Pertanian.
d) Keputusan Menteri Pertanian No. 803 / Kpts / OT. 210 / 7 / 1997 tentang Sertifikasi dan Pengawasan Mutu Benih Bina;

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Simplisia kencur

2 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan normatif, istilah dan definisi, persyaratan mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan simplisia kencur.

3 Acuan normatif

SNI 19-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan.*

SNI 01-3181-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, Penentuan kadar air (Metode pemisahan dan cara penyulingan*).

SNI 01-3187-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, Penentuan abu total.*

SNI 01-3195-1992, *Penentuan kadar abu tidak larut dalam asam (Kadar pasir).*

SNI 01-3185-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, Penentuan benda asing.*

SNI 01-3193-1992, *Penentuan kadar minyak atsiri cassia indonesia.*

SNI 19-2896-1992, *Cara uji cemaran logam.*

SNI 19-2897-1992, *Cara uji cemaran mikroba.*

SNI 01-3709-1995, *Rempah-rempah bubuk.*

4 Istilah dan definisi

3.1
kencur
bahan alamiah kering berupa rimpang (rhizoma) dari tanaman kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang gunakan untuk obat dan belum mengalami pengolahan apapun

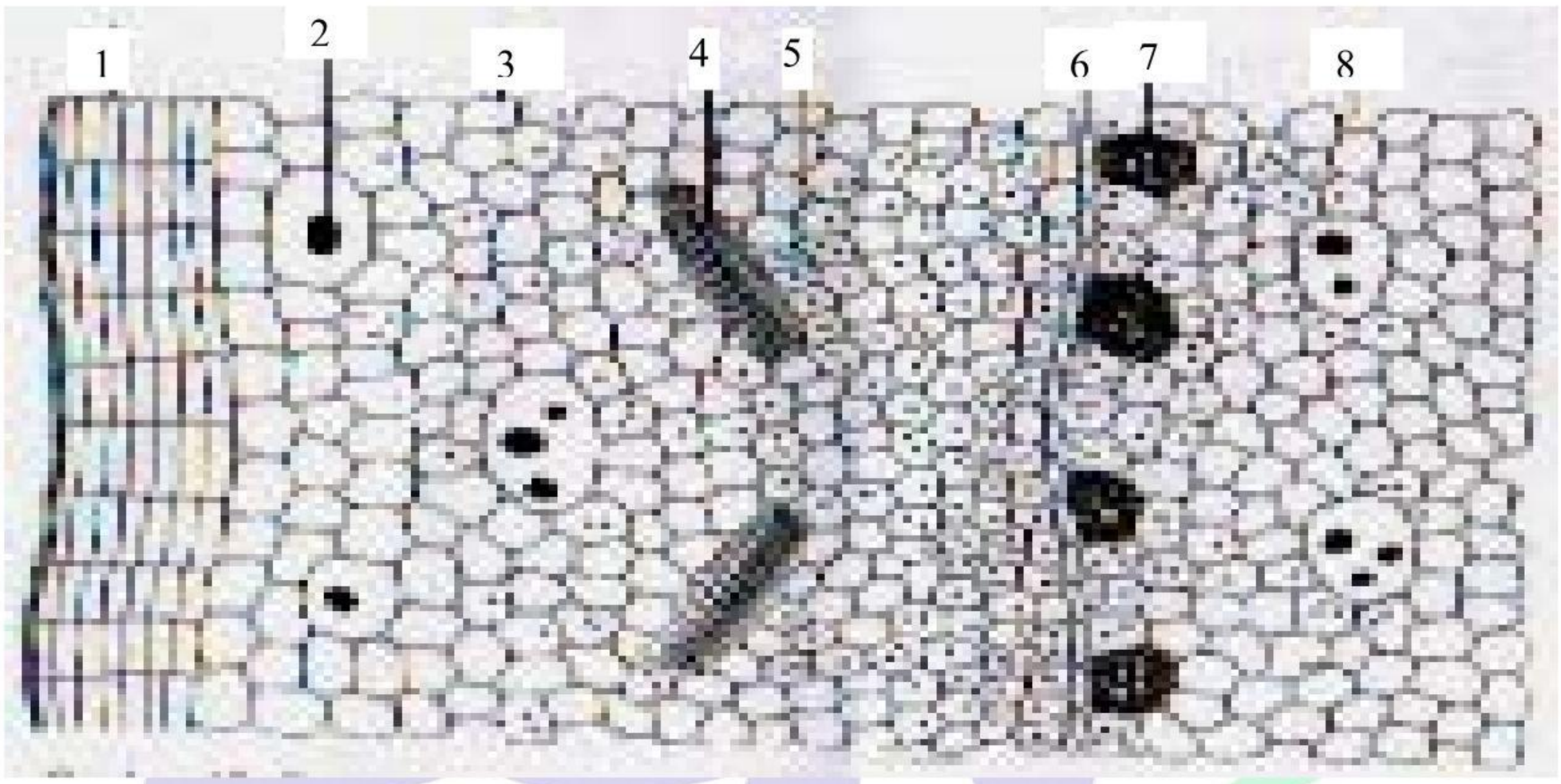
3.2
organoleptik
bau khas aromatik kencur dan rasa pedas, hangat, agak pahit, akhirnya menimbulkan rasa tebal khas kencur

3.3
irisan/makroskopis
irisan melintang dengan penampakan makroskopis kepingan, pipih, bentuk hampir bundar sampai jorong atau tidak beraturan, tebal keping 1 mm sampai 4 mm, panjang 1 cm sampai 5 cm, lebar 0,5 cm sampai 3 cm, bagian tepi berombak dan berkeriput, warna coklat sampai coklat kemerahan, bagian tengah berwarna putih sampai putih kecoklatan. Korteks sempit, lebar lebih kurang 2 mm, warna putih, berkas pembuluh tersebar tampak sebagai bintik-bintik berwarna kelabu atau keunguan. Silinder pusat lebar, banyak tersebar berkas pembuluh seperti pada korteks. Bekas patahan rata, berdebu, berwarna putih

3.4
mikroskopis
penampakan mikroskopis seperti pada Gambar 1. Periderm terdiri dari 5 sampai 7 lapis sel, sel berbentuk segi panjang berdinding tipis. Jaringan parenkim korteks terdapat di bawah periderm, sel parenkim isodiametrik, berdinding tipis, berisi butir-butir pati, sel idioblas

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

minyak berbentuk hampir bulat dan bergaris tengah 50 μm sampai 100 μm, dalam idioblas minyak terdapat minyak yang tidak berwarna sampai berwarna putih semu kekuningan. Butir pati umumnya tunggal, besar, bentuk bulat, bulat telur atau bulat telur tidak beraturan dengan salah satu ujungnya mempunyai puting, lamella dan hilus tidak jelas, panjang butir pati 10 μm sampai 40 μm, umumnya 25 μm, lebar butir pati 6 μm sampai 25 μm, umumnya 23 μm. Berkas pembuluh tersebar dalam korteks dan silinder pusat; pembuluh kayu terdiri dari pembuluh spiral, pembuluh tangga dan pembuluh jala, tidak berlignin. Endodermis mempunyai dinding radial yang agak menebal, tidak berisi butir pati. Silinder pusat lebar, parenkimatik, berisi butir pati dan idioblas minyak seperti pada korteks, berkas pembuluh di bawah endodermis tersusun teratur dalam suatu lingkaran dan berdekatan satu sama lainnya



Keterangan:
1. periderm
2. idioblas minyak
3. parenkim korteks
4. berkas pembuluh dikorteks
5. butir pati
6. endodermis
7. berkas pembuluh di silinder pusat
8. parenkim

Gambar 1 Penampang melintang rimpang kencur

3.5
serangga hidup hama dan penyakit lain
semua organisme yang dapat dilihat dengan mata tanpa pembesaran

3.6
kadar ekstrak yang larut dalam air suatu bahan
persentase ekstrak yang larut dalam air dari bahan yang telah dikeringkan di udara

3.7
kadar ekstrak yang larut dalam etanol suatu bahan
persentase ekstrak yang larut dalam etanol dari bahan yang telah dikeringkan di udara

3.8
kadar pestisida
milligram pestisida dalam kilogram bahan yang telah dikeringkan di udara

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

3.9
jumlah telur nematoda
jumlah telur nematoda yang ditemukan dalam tiap gram cuplikan kering

3.10
pola bercak kromatografi lapis tipis (KLT) rimpang kencur
rimpang kencur harus memiliki empat bercak dengan warna dan hRx sesuai Tabel 1

Tabel 1 Warna dan hRX berak pada pola KLT

No	hRx	Dengan sinar biasa		Dengan sinar UV 366 nm	
		Tanpa pereaksi	Dengan pereaksi	Tanpa pereaksi	Dengan pereaksi
1.	49-56	-	Lembayung	-	Lembayung
2.	97-126	-	-	-	Lembayung
3.	129-139	-	Lembayung	-	Lembayung
4.	189-194	-	Lembayung	-	Lembayung

4 Persyaratan mutu

4.1 Persyaratan umum

Tabel 2 Spesifikasi persyaratan umum

No	Jenis uji	Persyaratan
1.	Organoleptik	Memenuhi
2.	Makroskopis	Memenuhi
3.	Mikroskopis	Memenuhi
4.	Serangga hidup dan hama lain	Memenuhi

4.2 Persyaratan khusus

Tabel 3 Spesifikasi persyaratan khusus

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air, maks.	%	10
2	Kadar abu, maks.	%	8
3	Kadar abu yang tidak larut asam, maks.	%	2,2
4	Kadar ekstrak yang larut dalam air, min.	%	14,0
5	Kadar ekstrak yang larut dalam etanol, min.	%	4,0
6	Benda asing, maks.	%	2
7	Kadar minyak atsiri, min.	%	2
8	Kadar timbal (Pb)	mg/kg	negatif
9	Kadar arsen (As)	mg/kg	negatif
10	Kadar tembaga (Cu), maks.	mg/kg	30
11	Kadar aflatoksin, maks.	mg/kg	30
12	Kadar pestisida organoklorin, maks.	mg/kg	0,1

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Tabel 3 (lanjutan)

No	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
13	Khamir dan kapang	koloni/g	1×10^4
14	Angka lempeng total, maks.	koloni/g	1×10^7
15	Mikroba patogen		negatif
16	Pola bercak KLT	hRx	terdapat 4 bercak
17	Telur nematoda	butir/g	0

5 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh sesuai SNI 19-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan.*

6 Cara uji

6.1 Kadar air

Cara uji kadar air sesuai SNI 01-3181-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, penentuan kadar air (metode pemisahan dan cara penyulingan*).

6.2 Kadar abu

Cara uji kadar abu sesuai SNI 01-3187-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, penentuan abu total.*

6.3 Kadar abu yang tidak larut asam

Cara uji kadar abu yang tidak larut asam sesuai SNI 01-3195-1992, *Penentuan kadar abu tak larut dalam asam (kadar pasir).*

6.4 Kadar ekstrak yang larut dalam air

6.4.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kadar zat terekstrak dalam air dari suatu bahan berdasarkan pada Materia Medika Indonesia, Jilid VI, 1995, Lampiran 9.

6.4.2 Bahan kimia

Air deionisasi (air yang telah bebas dari ion-ion logam).

6.4.3 Peralatan

a) oven listrik;
b) labu bersumbat;
c) penyaring;
d) cawan.

6.4.4 Cara kerja

Keringkan serbuk di udara, maserasi selama 24 jam 5,0 g serbuk dengan 100 ml air kloroform (campurkan 2,5 ml kloroform dengan air secukupnya hingga 1000 ml, kocok hingga larut), menggunakan labu bersumbat sambil berkali-kali dikocok selama 6 jam

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

pertama dan kemudian dibiarkan selama 18 jam. Saring. Uapkan 20 ml nitrat hingga kering dalam cawan dangkal berdasar rata yang telah ditera, panaskan sisa pada suhu 105˚C hingga bobot tetap. Hitung kadar dalam % ekstrak yang larut dalam air, dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara.

6.4.5 Cara menyatakan hasil

Kadar Ekstrak yang Larut dalam air (atas dasar cuplikan kering), persen berat
= 100 (W1-W2)/W
dengan pengertian:
W1 adalah berat cawan dan isinya dalam gram;
W2 adalah berat cawan kosong dalam gram;
W adalah berat dalam gram cuplikan kering untuk pengujian.

6.5 Kadar ekstrak yang larut dalam etanol

6.5.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kadar zat terekstrak dalam etanol dari suatu bahan berdasarkan pada Materia Medika Indonesia, Jilid VI, 1995, Lampiran 10.

6.5.2 Bahan kimia

Etanol 95% (95 g etanol murni dalam 100 g larutan)

6.5.3 Peralatan

a) oven listrik;
b) labu bersumbat;
c) penyaring;
d) cawan.

6.5.4 Cara kerja

Keringkan serbuk di udara, maserasi selama 24 jam 5,0 g serbuk dengan 100 ml etanol (95%), menggunakan labu bersumbat sambil berkali-kali dikocok selama 6 jam pertama dan kemudian dibiarkan selama 18 jam. Saring cepat dengan menghindarkan penguapan etanol, uapkan 20 ml filtrat hingga kering dalam cawan dangkal berdasar rata yang telah ditera panaskan sisa pada suhu 105ºC hingga bobot tetap. Hitung kadar dalam persen ekstrak yang larut dalam etanol (95%), hitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara.

6.5.5 Cara menyatakan hasil

Kadar ekstrak yang larut dalam etanol (atas dasar cuplikan kering), persen berat,
= 100 (W1-W2)/W

dengan pengertian:
W1 adalah berat cawan dan isinya dalam gram;
W2 adalah berat cawan kosong dalam gram;
W adalah berat dalam gram cuplikan kering untuk pengujian.

6.6 Benda asing

Cara uji penentuan benda asing sesuai dengan SNI 01-3185-1992, *Bumbu dan rempah-rempah, penentuan benda asing.*

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

6.7 Kadar minyak atsiri

Cara uji penentuan kadar minyak atsiri sesuai dengan SNI-01-3193-1992, *Penentuan kadar minyak atsiri cassia indonesia.*

6.8 Cemaran logam (timbal (Pb) dan tembaga (Cu))

Cara uji cemaran logam timbal dan tembaga sesuai dengan SNI 19-2896-1992, *Cara uji cemaran logam,* butir 3.4.

6.9 Cemaran arsen

Cara uji cemaran arsen sesuai dengan SNI 19-2896-1992, *Cara uji cemaran logam,* butir 6.

6.10 Angka lempeng total

Cara uji angka lempeng total sesuai dengan SNI 19-2897-1992, *Cara uji cemaran mikroba,* butir B cara pemeriksaan mikroba No.1.

6.11 Kadar aflatoksin

Cara uji kadar aflatoksin sesuai dengan SNI 01-3709-1995, *Rempah-rempah bubuk*, butir 6.9.

6.12 Mikroba patogen

Cara uji mikroba patogen seperti pada SNI 01-2897-1992, *Cara Uji Cemaran Mikroba*.

6.13 Angka kapang dan khamir

Cara uji kapang dan khamir sesuai dengan SNI 19-2897-1992, *Cara uji cemaran mikroba,* butir B. cara pemeriksaan mikroba No.9.

6.14 Pestisida organoklorin

6.14.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk penetapan residu pestisida aldrin, kaptafol, kaptan, klordan, klorotalonil, DDT-kompleks, diklofluanid, dikofol, dieldrin, dienoklor, endosulfan, endrin, folpet, alfa HCH, heptaklor, heksaklorobenzen, iprodion, lindan, metoksiklor, proklonol, propaklor, propargit, kuintozen, teknazen, tolifluanid dan vinklozolin dalam cuplikan tak berlemak berdasarkan metode 6.1 pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, komisi pestisida Departemen Pertanian.

6.14.3 Prinsip

Pestisida diekstraksi dengan campuran toluena dan 2-propanol, 2-propanol dihilangkan dengan mencuci menggunakan air. Fase toluene dibersihkan menggunakan penjerap campuran yang mengandung karbon aktif. Setelah disaring, pestisida ditetapkan secara kromatografi gas dengan detektor penangkap elektron (ECD)

6.14.4 Bahan kimia

a) toluena;
b) 2-propanol;

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

c) larutan natrium sulfat 2% dalam air;
d) celite 545;
e) nuchar C 190 N;
f) penjerap campuran (campur celite 545 dengan Nuchar 190 N 1:3 (b/b)).

6.14.5 Peralatan

a) pencincang;
b) blender;
c) sentrifus;
d) kapas atau wol kuarsa yang telah dibersihkan dengan campuran petroleum eter dan aseton (4:1, v/v) selama 8 jam dalam soklet;
e) tabung reaksi berskala dengan tutup kaca, kapasitas paling sedikit 20 ml atau tabung gelas dengan tutup ulir dari teflon atau dilapisi isoprena pada bagian dalam;
f) kertas saring berdiameter kira-kira 110 mm yang telah dibersihkan dengan cara seperti langkah 4;
g) kromatografi gas, yang dilengkapi dengan detektor penangkap elektron (ECD).

6.14.6 Cara kerja

6.14.6.1 Ekstraksi

Cincang cuplikan kemudian masukan 50 gram ke dalam blender. Tambahkan 100 ml toluena dan 50 ml 2-propanol, lumatkan selama paling sedikit 3 menit. Enap tuangkan melalui corong yang diberi wol kuarsa. Pindahkan ekstrak ke dalam corong pisah. Tambahkan 250 ml larutan natrium sulfat 2%. Kocok selama 1 menit, biarkan terpisah, buang lapisan air, biarkan emulsi dalam corong pisah. Ulangi pencucian dengan 250 ml larutan natrium sulfat 2%, buang fase air dan biarkan lapisan emulsi yang terjadi tetap dalam corong pisah.

6.14.6.2 Praperlakuan

Masukkan 10 ml fase toluena ke dalam tabung reaksi bertutup kaca. Tambahkan 1 gram penjerap campuran. Tutup tabung dan kocok kuat-kuat selama 1 menit – 2 menit. Saring melalui kertas saring.

6.14.6.3 Penetapan

Suntikkan 1 mikroliter – 5 mikroliter saringan ke dalam kromatografi gas. Suntikkan *on-column* atau menggunakan *insert pyrex*.

6.14.7 Cara menyatakan hasil

Bandingkan waktu retensi dan tinggi atau luas puncak yang diperoleh dari ekstrak cuplikan dengan baku pembanding.

6.15 Telur nematoda

6.15.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menghitung jumlah telur terhitung per gram cuplikan kering untuk nematoda.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

6.15.2 Prinsip

Telur nematoda akan terbawa pada larutan NaCl jenuh dan jumlahnya dihitung di bawah mikroskop.

6.15.3 Bahan kimia

larutan garam NaCl jenuh (1 gram NaCl dalam 30 ml larutan).

6.15.4 Peralatan

a) timbangan analitik;
b) saringan teh;
c) mikrofilter ukuran 0.25 mm;
d) slide Mc Master;
e) mikroskop binokuler.

6.15.5 Cara kerja

Cuplikan ditimbang dengan jumlah tertentu kemudian dicuci bersih dengan larutan garam jenuh. Hasil cucian disaring dengan saringan teh kemudian dilanjutkan dengan mikrofilter. Filtrat yang diperoleh dimasukkan ke dalam *slide Mc Master* dan didiamkan selama 5 menit. Jumlah telur dihitung pada 1, 2, 3, 4, dan 5 strip.

6.15.6 Cara menyatakan hasil

Hasil perhitungan pada strip 1, 2, 3, 4 dan 5 dikalikan dengan 300, 150, 75, dan 60, kemudian dibagi dengan bobot cuplikan kering. Hasil yang diperoleh merupakan nilai terhitung per gram cuplikan.

6.16 Pola bercak KLT

6.16.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan pola bercak zat berkhasiat dari suatu bahan pada kromatografi lapis tipis berdasarkan pada Materia Medika Indonesia, Jilid I, 1977.

6.16.1 Bahan kimia

a) lempeng KLT silika gel GF_{254};
b) metanol;
c) dikloroetana;
d) benzena;
e) anisaldehida – asam sulfat;
f) zat warna I (0.05% campuran sudan III : biru indogenol : kuning titan (1:1:1) dalam isopropanol).

6.16.2 Peralatan

a) mikrodestilasi;
b) tanus TAS;
c) penangas air;
d) saringan;
e) tabung reaksi;
f) chamber;

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

g) botol semprot;
h) oven.

6.16.3 Cara kerja

Sebanyak 20 mg serbuk rimpang dimikrodestilasikan pada suhu 240°C selama 90 detik menggunakan tanur TAS. Hasil mikrodestilasi ditempatkan pada titik pertama dari lempeng KLT silika gel GF_{254}. Serbuk rimpang sebanyak 300 mg dicampur dengan 5 ml metanol dan dipanaskan pada penangas air selama 2 menit, didinginkan, disaring lalu endapan dicuci dengan metanol hingga diperoleh 5 ml filtrat. Pada titik kedua dari lempeng KLT ditotolkan 20 µl filtrat dan pada titik ketiga ditotolkan 10 µl zat warna I. Elusi lempeng KLT dengan dikloroetana dengan jarak rambat 15 cm, lalu lempeng dikeringkan di udara selama 10 menit. Elusi lagi lempeng yang telah kering dengan benzena dengan arah elusi dan jarak rambat yang sama. Amati lempeng dengan sinar biasa dan dengan sinar ultraviolet 366 nm. Lempeng disemprot dengan anisaldehida-asam sulfat, kemudian dipanaskan pada suhu 110°C selama 10 menit. Amati dengan sinar biasa dan dengan sinar ultraviolet 366 nm.

6.16.4 Cara menyatakan hasil

hRx tiap bercak yang diperoleh dihitung dengan cara:
hRx =(jarak tempuh bercak x 100)/jarak tempuh bercak warna merah jambu pada zat warna I

7 Syarat penandaan

Kemasan diberi label yang ditulis dengan bahan yang aman yang tidak luntur, data mudah terbaca dengan isi minimal sebagai berikut:

a) jenis/varietas;
b) kadar air;
c) tanggal panen;
d) masa kadaluarsa.

8 Cara pengemasan

Produk dikemas dalam suatu tempat/wadah yang tidak mengkontaminasi produk dan memungkinkan sirkulasi udara yang baik secara merata.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

Bibliografi

Materia Medika Indonesia, Jilid I, 1977.

Materia Medika Indonesia, Jilid VI, 1995, Lampiran 9

Materia Medika Indonesia, Jilid VI, 1995, Lampiran 10.

Metode 6.1 pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, komisi pestisida Departemen Pertanian.

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

“Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akses SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id